

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

N°

1438

THÈSE

pour le DOCTORAT en MÉDECINE
(Diplôme d'État)

PAR

Joseph ULLIAC

Né le 19 Avril 1914, à Quimperlé (Finistère)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
des

FRACTURES

du

SQUELETTE AURICULAIRE

par

CHOC TRAUMATIQUE

Président : M. GOSSET, Professeur

PARIS

AMEDEE LEGRAND, EDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS

—
1939

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1939

N°

THÈSE

pour le DOCTORAT en MÉDECINE
(Diplôme d'État)

PAR

Joseph ULLIAC

Né le 19 Avril 1914, à Quimperlé (Finistère)

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
des

FRACTURES

du

SQUELETTE AURICULAIRE

par

CHOC TRAUMATIQUE

Président : M. GOSSET, Professeur

PARIS

AMEDEE LEGRAND, EDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, PARIS

1939

I. — PROFESSEURS

Anatomie	MM.	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.	STROHL.
Physique médicale	POLONOVSKI.	Robert DEBRÉ.
Chimie médicale	BRUMPT.	BAUDIN.
Bactériologie	PASTEUR-VALLERY-	RADOT.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	MONDOR.	LEROUX.
Pathologie et thérapeutique générales	CHAMPY.	TIFFENEAU.
Pathologie médicale	AUBERTIN.	TANON.
Pathologie chirurgicale	BALTHAZARD.	LEVY-VALENSI.
Anatomie pathologique	Henri BÉNARD.	CHIRAY.
Histologie	ABRAMI.	FIESSINGER.
Pharmacologie et matière médicale	LOEPER.	RATHERY.
Thérapeutique	LEREBoullet.	NOBÉCOURT.
Hygiène et médecine préventive	LAIGNEL-LAVASTINE.	GOUGEROT.
Médecine légale	GUILLAIN.	LEMIERRE.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	CUNÉO.	GOSSET.
Pathologie expérimentale et comparée	GRÉGOIRE.	LENORMANT.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	VELTER.	CHEVASSU.
Clinique Médicale	COUVELAIRE.	JEANNIN.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEVY-SOLAL.	MOCQUOT.
Clinique des maladies des enfants	OMBRÉDANNE.	HARVIER.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	LEMAITRE.	Pierre DUVAL.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	Maurice VILLARET.	TROISIER.
Clinique des maladies du système nerveux	MATHIEU.	LAUBRY.
Clinique des maladies infectieuses	Clovis VINCENT.	N...
Clinique chirurgicale	HAZARD.	MULON.
Clinique ophtalmologique	OLIVIER.	SANNIE.
Clinique urologique	VERNE.	
Clinique d'accouchements		
Clinique gynécologique		
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie		
Clinique thérapeutique médicale		
Clinique oto-rhino-laryngologique		
Clinique thérapeutique chirurgicale		
Clinique propédeutique		
Clinique de la tuberculose		
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte		
Clinique de cardiologie		
Clinique de neuro-chirurgie		
Assistance médico-sociale		
Professeurs sans chaire		



II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.	MM.
AMELINE Pathologie chirurgicale.	COSTE Pathologie médicale.
BARIÉTY Pathologie médicale.	COUVELAIRE
BERNARD (E.). Pathologie médicale.	(Rogér)
BEZANÇON (J.). Hydrologie.	DEJARUE Anatomie pathologique.
BONNET Bactériologie.	DELAY Pathologie médicale.
BOULANGER Chimie.	DEGREZ (H.). Physique.
BOULIN Pathologie médicale.	DESOLLE Médecine légale.
BROUET Pathologie médicale.	DIGONNET .. Obstétrique.
BULLIARD Histologie.	DOGNON Physique.
CACHERA Pathologie médicale.	FUNCK Pathologie chirurgicale.
CORDIER Anatomie.	GALLIARD ... Parasitologie.

II. — AGREGES EN EXERCICE (Suite)

MM.		MM.	
GARCIN	Pathologie médicale.	MARCHAL ...	Pathologie chirurgicale.
M ^{lle} GAUTHIER-	Anatomie pathologique.	MÉNÉGAUX ..	Pathologie chirurgicale.
VILLARS ...		MOLLARET ..	Pathologie médicale.
GAYET	Physiologie.	MOUQUIN ...	Pathologie médicale.
DE GENNES ..	Pathologie médicale.	PATEL	Pathologie chirurgicale.
GIROUD	Histologie.	PETIT-DUTAIL-	
HAGUENAU ..	Pathologie médicale.	LIS	Pathologie chirurgicale.
HALPHEN	Oto-rhino-laryngologie.	RENARD	Ophtalmologie.
JOANNON	Hygiène.	RICHET	Physiologie.
LACOMME	Obstétrique.	SÈNÈQUE	Pathologie chirurgicale.
LANTUÉJOUL..	Obstétrique.	SICARD	Pathologie chirurgicale.
LAVIER	Parasitologie.	SOULIE	Pathologie médicale.
LELONG	Pathologie médicale.	SUREAU	Obstétrique.
LEMAIRE	Pathologie expérimentale.	TURPIN	Pathologie médicale.
LENÈGRE	Pathologie médicale.	WILMOTH	Pathologie chirurgicale.
M ^{lle} J. LÉVY..	Pharmacologie.		

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.		MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.	LARDENNOIS.	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.	LE LORIER ..	Obstétrique.
CHAILLEY-		NEVEU-	
BERT	Physiologie.	LEMAIRE ..	Parasitologie.
GUÉNIOT	Obstétrique.	VAUDESCAL .	Obstétrique.
HEITZ-BOYER.	Pathologie chirurgicale.		

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

MM.		MM.	
ALAJOUANINE.	} Clinique médicale.	BASSET.	} Clinique chirurgicale.
BRULÉ.		BROCQ.	
CATHALA		CADENAT.	
CHABROL.		GATELLIER.	
CHEVALLIER		DL GAUDART	
GASTINEL		D'ALLAINES.	
DONZELOT.		MOULONGUET.	
DUVOIR.		MOURE.	
HUGUENIN		QUENU.	
LAROCHE (G.).			
LIAN.			
MOREAU			
PIEDELIEVRE.			
SÉZARY.			
MM.	} Clinique obstétricale.		
ECALLE.			
METZGER.			
VIGNE.			
PORTES.			

V. — CHARGES DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé.	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MERE

A MON PERE

A MA FEMME

A MES FRERES

MEIS ET AMICIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR A. GOSSET

Chirurgien de la Salpêtrière.
Professeur de clinique chirurgicale
à la Faculté de Médecine de Paris.
Membre de l'Académie de Chirurgie.
Membre de l'Institut.
Grand Officier de la Légion d'Honneur.

*Hommage très respectueux et recon-
naissant.*



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554623_0082

A MES MAITRES DES HOPITAUX DE NANTES

AU DOCTEUR PELTIER

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris.

Ancien Aide d'Anatomie

à la Faculté de Médecine de Paris.

Chirurgien en Chef de l'Hôpital Civil
de Rochefort-sur-Mer.

INTRODUCTION

La chirurgie de guerre va nous apporter à nouveau une série de lésions traumatiques de l'oreille parmi lesquelles les fractures du squelette auriculaire sont les plus importantes.

Le mécanisme de ces fractures peut être divers les régions anatomiques lésées également. Les manifestations cliniques des fractures de l'oreille offrent donc des aspects d'une assez grande diversité.

Nous nous bornerons, dans les pages qui vont suivre, à étudier les fractures par choc direct ou indirect, à l'exclusion des blessures par coups de feu, qui peuvent se compliquer fréquemment de la présence de projectile inclus dans le foyer de fracture.

Nous examinerons successivement les diverses catégories de fractures sur le plan anatomique et anatomo-clinique; nous nous efforcerons de préciser l'évolution de chacune de ces catégories, d'en indiquer le traitement immédiat et tardif tel qu'il ressort des enseignements de nos maîtres.

CHAPITRE PREMIER

FRACTURE DU ROCHER

ETIOLOGIE

Sur 2.500 fractures du crâne, Gurdjian a eu 476 cas de fractures de l'oreille. Besley note 316 otorrhagies sur 1.000 fractures du crâne.

Si toute otorrhagie n'est pas due à l'ouverture de l'oreille, il y a cependant des fractures du squelette auriculaire sans otorrhagie.

O. Voss note 104 fractures latérales de la base (rocher) pour 18 fractures antérieures de la base.

Les fractures du rocher sont dues à un choc crânien par agent contondant ou par chute sur la tête. Rarement il s'agit d'une chute sur le menton, le siège ou les genoux.

MECANISME

Les fractures classiques du rocher sont des fractures indirectes.

Il y a : tantôt fractures irradiées,
tantôt fractures indépendantes.

A - FRACTURES IRRADIÉES

Nous avons les fractures de la base irradiées de la voûte. Le trait de fracture naît et se propage sur l'un des trois entre-boutants crâniens.

Les cavités de l'oreille rendent fragile l'entre-boutant pétreux et une fracture irradiée venant de cet entre-boutant réalise généralement la fracture longitudinale du rocher, tandis qu'une fracture venue de l'entre-boutant postérieur peut réaliser :

- soit la fracture transversale,
- soit la fracture de la pointe,
- soit la fracture oblique.

B - FRACTURES INDÉPENDANTES

Elles sont connues depuis fort longtemps, mais étaient considérées comme exceptionnelles.

Stewart, en 1921, ne retrouve l'irradiation, sur 617 cas, que dans une proportion de 70 %.

Elles apparaissent actuellement de moins en moins rares, grâce aux contrôles radiologique et opératoire.

O. Voss a ainsi trouvé 54 fractures irradiées et 12 fractures indépendantes sur 66 fractures du rocher.

Patel et Boissat enseignent qu'on peut les obtenir par un choc brusque sur la mastoïde ou sur le méat auditif. Il est probable, cependant, que dans la plupart des cas, ces fractures soient consécutives à un choc appliqué sur la voûte du crâne.

ANATOMIE — PATHOLOGIQUE

1° LE TRAIT DE FRACTURE : plusieurs variétés.

a) *La fracture longitudinale*, la plus fréquente :

55 % des cas d'après Biechele,

14 sur 23 pour Schonbauer,

46 sur 63 d'après O. Voss.

L'oreille moyenne est toujours intéressée et le tympan déchiré très souvent. L'oreille interne reste indemne et le facial est généralement épargné.

b) *Les fractures transversales*, qui peuvent se grouper entre deux types extrêmes, l'un traversant le conduit auditif interne, l'autre passant par l'oreille interne et par le canal de Fallope

De toutes façons, le tympan est respecté et le facial généralement atteint.

Ces fractures sont donc essentiellement des fractures du labyrinthe.

c) *La fracture oblique*, qui traverse l'oreille interne et le canal de Fallope.

Le tympan est presque toujours déchiré.

d) *La fracture atypique*.

e) *La fracture microscopique de l'oreille interne*, qui ne se révèle qu'à l'examen radiographique et histologique.

Sa disposition peut être la même que pour la frac-

ture transversale classique ou rester strictement capsulaire (limaçon).

Il y a parfois plusieurs traits.

f) *La fracture combinée*, formée de 2 ou plusieurs traits indépendants ou non.

O. Voss en a trouvé 6 sur 63 cas.

Ulrich en note 2 sur 8.

2° EVOLUTION ANATOMIQUE DE LA FRACTURE : sa consolidation.

Ces fractures, comme toutes celles du crâne en général, se consolident lentement et mal : fréquemment elles n'aboutissent qu'à un cal osseux incomplet ou même à un cal purement fibreux, qui peuvent permettre une infection de voisinage.

3° LÉSIONS DU CONTENU DES CAVITÉS AURICULAIRES.

a) *Tympan et oreille moyenne.*

La déchirure du tympan, presque de règle dans les fractures longitudinales, se ferme fréquemment par cicatrisation si aucune infection n'est intervenue.

Les osselets sont parfois fracturés ou disloqués.

L'appareil musculo-ligamentaire est souvent lésé.

Un épanchement sanguin peut se faire dans la caisse, en dehors de toute déchirure de la membrane : c'est l'hémato-tympan.

b) *Oreille interne.*

Les lésions entraînent la perte complète et définitive de cet organe.

Parfois, dans les fractures capsulaires minimales, tout peut se réduire à une petite hémorragie.

La complication la plus grave est l'apparition d'une labyrinthite suppurée.

c) *Troncs nerveux.*

Les nerfs auditif et facial peuvent être arrachés ou sectionnés dans les grands traumatismes.

d) *Vaisseaux.*

L'artère méningée moyenne et ses branches, le sinus latéral et le sinus pétreux supérieur, peuvent être intéressés.

L'artère carotide est rarement touchée.

e) *Méninges.*

La rupture des vaisseaux peut entraîner un épanchement sanguin extra-durémérien, soit dans la zone temporo pariétale (classique) soit dans la zone latéro-occipitale.

Les méninges peuvent être blessées.

SYMPTOMATOLOGIE

En général le blessé est très shocké ou se trouve dans le coma.

Nous aurons 3 issues :

- a) *Mort*, sans que le sujet ne reprenne connaissance ;
- b) *Retour passager de la conscience* ou intervalle libre, puis second coma mortel (sauf intervention appropriée) ;
- c) *Retour définitif de la conscience*.

Dès le début, nous recueillerons, en plus des signes généraux de fracture du crâne, ponction lombaire, tel ou tel symptôme particulier à la fracture du rocher : otorrhagie, paralysie faciale, nystagmus, issue, par le conduit, de liquide céphalo-rachidien ou de matière cérébrale.

Lorsque les accidents initiaux seront atténués ou dissipés nous rechercherons les symptômes se rapportant aux lésions du squelette auriculaire et des organes qu'il renferme.

1.) OTORRHAGIE.

Elle doit être immédiate, abondante et parfois prolongée plusieurs jours avec des intermittences (signe de Laugier).

Elle peut s'accompagner d'hémorragie par la bouche ou le nez.

L'otorrhagie n'existe cependant pas dans les fractures transversales.

Elle peut aussi relever d'une fracture isolée du conduit auditif externe ou de la mastoïde, ou encore d'une déchirure du tympan sans fracture.

En cas de lésion d'un sinus, il y a immédiatement une otorrhagie abondante.

S'il y a atteinte de la carotide, l'hémorragie cataclysmique se fait généralement par l'oreille, le nez, la bouche.

2.) ECCHYMOSE MASTOIDIENNE.

Elle est tardive, progressive et au point déclive.

Elle est rare. O. Voss l'a notée dans 9 à 10 % des cas seulement.

3.) ECOULEMENT DE LIQUIDE CEPHALO-RACHIDIEN.

Signe de certitude de fracture du rocher, il dénonce en même temps une déchirure méningée.

C'est un signe rare: Besley l'a noté dans 2 % des cas et Gurdjian ne l'a observé que 11 fois sur 2.600 cas. O. Voss a trouvé 6 cas sur 66 cas de fracture du rocher.

Le plus souvent, ce signe indique une fracture de l'oreille interne. Il se manifeste vers le 2^e ou 3^e jour ou parfois plus tard : jusqu'à 15 jours.

Cet écoulement a les caractères histo-chimiques du liquide céphalo-rachidien normal. Il peut être l'unique manifestation de la fracture.

4.) ISSUE DE MATIÈRE CÉRÉBRALE.

Elle est exceptionnelle.

5.) PARALYSIE FACIALE ET PARALYSIE D'AUTRES NERFS CRANIENS.

La paralysie s'observe, dans un quart des cas, de fracture du rocher (18 cas sur 66 pour O. Voss).

Elle est en général du type périphérique et peut être immédiate ou tardive; elle se produit alors entre le 5^e et le 10^e jour.

Dans la forme immédiate, elle est souvent définitive, alors que, dans la forme tardive, la guérison est complète.

Cette paralysie se trouve surtout dans la fracture transversale.

6.) EXAMEN OTOSCOPIQUE.

a) *Conduit auditif externe.*

Les fractures longitudinales peuvent parfois intéresser le conduit osseux, surtout les parois postérieure et supérieure; nous noterons alors :

soit une ecchymose,
un hématome sous-cutané,
une voussure,
ou parfois un enfoncement.

b) *Tympan.*

Son aspect est variable.

Dans les fractures transversales, il est en général normal, parfois un peu hyperémié.

Dans la plupart des fractures longitudinales, il y a au contraire rupture du tympan (75 % des cas d'après Biechele).

Il est rare que cette perforation reste définitive, sauf s'il y a suppuration secondaire de la caisse.

On peut aussi observer « l'hémato-tympan », qui consiste en une coloration bleuâtre de la membrane, due à un épanchement sanguin dans la caisse, derrière le tympan non rompu. Ce sang peut trouver issue par les fosses nasales et le pharynx.

Une troisième variété d'image tympanique est décrite par O. Voss, sous le nom de « Liquor tympanum », où le sang est ici remplacé par du liquide céphalo-rachidien.

7.) TROUBLES AUDITIFS ET VESTIBULAIRES.

Examen fonctionnel de l'oreille.

a) *Troubles auditifs.*

Toute fracture du rocher, sauf celle limitée à la pointe, entraîne des troubles auditifs légers ou importants, passagers ou durables.

Selon Davis, l'amélioration des troubles auditifs s'accomplit généralement dans les huit semaines qui suivent l'accident; passé ce délai, ils n'ont plus beaucoup de tendance à disparaître.

b) *Vertiges.* (Examen vestibulaire.)

Les vertiges sont moins constants que les troubles auditifs. Comme ceux-ci, ils sont fréquemment

appelés à se modifier au cours des semaines qui suivent l'accident.

L'examen de l'appareil cochléaire est facile.

L'examen du vestibule, lorsqu'il s'agit d'un grand blessé du crâne, peut seul se faire par l'épreuve calorique, mais celle-ci ne doit pas être faite en cas d'otorrhagie ou d'hémato-tympan, par crainte d'infection.

Dans le cas de coma, la déviation des yeux du côté malade est un bon signe de paralysie vestibulaire.

DIAGNOSTIC

L'examen otologique est absolument nécessaire.

L'examen radiographique sera toujours utile, et, dans certains cas, nécessaire pour étayer et préciser le diagnostic.

1° - DIAGNOSTIC CLINIQUE.

a) *Une otorrhagie survenant immédiatement après un choc sur la région temporo-pariétale ou sur la région occipitale, lorsqu'elle est abondante et prolongée et qu'on a vérifié sa provenance tympanique, constitue un signe de quasi-certitude de fracture du rocher : fracture longitudinale, très probablement.*

S'il s'agit d'une fracture combinée ou oblique, nous observons une paralysie du labyrinthe.

b) *L'écoulement de liquide céphalo-rachidien* par le conduit auditif externe est à lui seul pathognomonique. Il est souvent l'indice d'une fracture de l'oreille interne.

Le signe qui en découle est celui d'une fracture oblique ou combinée.

c) *La constatation du « Liquor Tympanum »* a la même valeur.

d) *L'Hémato-Tympan* traduit une fracture du toit ou du labyrinthe.

L'examen fonctionnel précisera de quelle variété il s'agit.

e) *L'apparition immédiate*, dans les circonstances, d'une *paralysie faciale associée à une paralysie cochléo-vestibulaire* dénonce presque sûrement une fracture transversale, quel que soit l'état du tympan.

f) *La constatation d'une paralysie cochléo-vestibulaire post-traumatique*, lorsqu'elle ne s'accompagne d'aucun autre symptôme auriculaire (otorrhagie, etc.), pose le problème suivant :

S'agit-il d'une fracture de l'oreille interne, ou s'agit-il d'une commotion labyrinthique simple ?

Lorsque l'inexcitabilité du labyrinthe persiste encore au bout de plusieurs mois, le signe de fracture labyrinthique devient probable.

L'examen radiologique s'impose.

g) *Le diagnostic de fracture du labyrinthe*, avec le pronostic vital qu'il comporte, peut-il se poser lors-

que le reliquat du traumatisme est une inexcitabilité limitée à l'un des 2 compartiments labyrinthiques : le cochléaire ou le vestibulaire.

Il est entendu qu'une fracture du labyrinthe peut n'entraîner qu'une paralysie partielle de cet organe. Buys et Fernandes en ont mentionné 3 cas en 1911, de même Klingenberg (de Zurich) en a relaté 2 cas en 1929.

2° - DIAGNOSTIC RADIOGRAPHIQUE.

Avec une bonne technique, et d'après Amersbach, on doit presque toujours mettre le trait de fracture en évidence.

Gurdjian a eu 95 % de résultats positifs sur 331 cas de fractures, grâce à des radiographies sous 3 incidences (face, profil et base).

Il faut que le rayon central tombe à peu près dans le plan de fracture, d'où la nécessité de radiographies multiples, sous des incidences diverses, groupées autour des incidences typiques.

Les incidences typiques sont :

a) *L'occipito-zygomatique* (Stenvers) pour dépister les fractures transversales ;

b) *La fronto-tympanique* (Mayer) pour les fractures longitudinales ;

c) *La temporo-tympanique* (Schuller) pour les fractures de l'écaïlle, de la mastoïde et du conduit auditif externe.

EVOLUTION — COMPLICATIONS — PRONOSTIC

Une fracture du rocher peut évoluer :

— soit vers des complications, le plus souvent mortelles,

— soit vers la guérison, avec ou sans séquelles.

De ces complications et séquelles, nous ne retiendrons que celles qui résultent spécialement de la fracture du squelette auriculaire.

I. - COMPLICATIONS. — MORT.

Hormis la blessure de la carotide interne, ce sont des complications endocrâniennes.

a) *Complications infectieuses méningo-encéphaliques.*

L'otite moyenne est le facteur de ces infections dans les fractures du rocher, soit :

1.) Otite antérieure à la fracture;

2.) Otite secondaire due à la fracture. C'est le cas le plus fréquent;

3.) Otite postérieure à la fracture et indépendante d'elle : telle une otite banale se développant dans une oreille antérieurement fracturée, tant que le trait de fracture n'est pas consolidé.

La blessure auriculaire dans les fractures du rocher représente donc un facteur indéniable de mortalité.

La mortalité globale, par fracture du rocher, oscille, suivant les statistiques, entre 35 et 65 %. Sa moyenne doit être voisine de 50 %.

Cependant les décès sont surtout dus au shock, à la contusion cérébrale, à l'hypertension cérébro-méning-

gée ou à l'hémorragie intracrânienne, c'est-à-dire à des facteurs étrangers à l'infection.

En réalité, nous pouvons penser qu'il meurt environ 7 % par le facteur méningite, des fractures du rocher. Il faudrait y ajouter les accidents méningo-encéphaliques tardifs (méningite, abcès encéphaliques), soit après otorrhée, soit après une otite aiguë développée dans une oreille antérieurement fracturée.

La fracture longitudinale fait encourir le risque immédiat de méningite. Avec cette fracture, aucune infection tardive n'est à craindre.

La fracture transversale et la fracture labyrinthique, par contre, peuvent, à l'occasion d'une otite banale, donner lieu à une méningite qui, en quelques jours, conduit le malade à la mort.

Assez souvent, cette otite reste au stade congestif et n'aboutit qu'à une suppuration minime et la méningite éclate en quelques jours.

D'autre part, la labyrinthite, qui constitue le trait d'union entre l'otite moyenne et la méningite, est cliniquement muette en raison de la paralysie préexistante.

b) *Pneumatocèle intracrânienne*, qui consiste en un épanchement d'air situé à l'intérieur de la boîte crânienne.

Parfois, il peut se produire un « Hydrò-Pneumatocèle », affection très rare, pour laquelle trois conditions sont nécessaires. Il faut qu'il y ait :

a) *Communication* de l'endocrâne avec l'air atmo-

sphérique (fracture du crâne avec déchirure méningée).

b) *Pénétration* de l'air dans l'endocrâne (toux et mouchage), mettant sous pression l'air contenu dans les cavités pneumatiques du crâne.

c) *Obstacle* empêchant cet air de ressortir (système de soupape) et le mettant sous pression.

Quatre formes anatomiques peuvent être distinguées :

a) *La Pneumatocèle extra-durale*, exceptionnelle et dans laquelle l'air siège entre la table interne et la dure-mère décollée.

b) *La Pneumatocèle arachnoïdienne* ou pneumoméninge de Petit de la Villéon.

c) *La Pneumatocèle intracérébrale*, qui se produit dans une poche, sous la substance cérébrale.

d) *La Pneumatocèle ventriculaire*.

Les manifestations cliniques de ces pneumatocèles se confondent au début avec les signes d'hypertension et de compression intra-crânienne, communs à toutes les fractures du crâne. Toutefois, leur persistance permettra de penser à une pneumatocèle et la radio permet de déceler la fissure osseuse et l'épanchement aérique sous forme d'une zone claire de densité diminuée.

Les Pneumatocèles d'origine auriculaire sont relativement assez rares : 10 cas contre 56 d'origine sinuso-nasale et 6 par fracture du crâne, sans ouverture d'une cavité pneumatique naturelle.

II. - GUÉRISON AVEC OU SANS SÉQUELLES.

Ces séquelles peuvent être :

- des troubles auditifs;
- des troubles vestibulaires;
- une suppuration chronique de l'oreille;
- des troubles moteurs dans le domaine du nerf facial.

L'évolution s'étalant sur plusieurs années, il est difficile de dire à quel moment il est possible de fixer le pronostic fonctionnel définitif d'une fracture du rocher.

Le pronostic diffère suivant la variété de fracture dont il s'agit. Nous avons :

a) *Fractures longitudinales.*

Ici seulement nous pouvons trouver des cas de guérison complète ou tout au moins presque complète.

Parfois il en résulte un peu d'hypoacousie de la transmission avec bourdonnements d'oreille.

Ou encore suppuration chronique de l'oreille.

Mais la paralysie faciale — assez rare ici — est le plus souvent appelée à disparaître.

b) *Fractures transversales et fractures capsulaires de l'oreille interne.*

Nous avons ici une surdité complète et définitive.

Les sensations vertigineuses ne durent, en général, que quelques semaines après l'accident, mais parfois cependant, restent persistantes.

La paralysie faciale définitive s'observe dans près de la moitié des cas.

c) *Fractures obliques et fractures combinées.*

Elles peuvent accumuler : surdité,

paralysie vestibulaire,
paralysie faciale,
otorrhée chronique.

TRAITEMENT

Nous n'envisagerons pas le traitement des accidents généraux communs à toutes les fractures du crâne.

La règle classique est de se contenter de donner des soins locaux d'asepsie élémentaire, sauf en cas d'otorrhagie abondante ou d'otomastoïdite secondaire.

Le professeur O. Voss, de Francfort, s'élève cependant avec force contre cet abstentionnisme systématique.

Considérons le blessé à partir du moment où il a franchi la période critique des accidents encéphaliques généraux, c'est-à-dire habituellement à partir du 4^e ou 5^e jour. Jusque-là, on s'est contenté de lui donner des soins aseptiques.

Nous allons envisager différents cas :

I. - FRACTURES N'ATTEIGNANT PAS LE LABYRINTHE

Signe de la fracture longitudinale simple :

Otorrhagie,
Tympan rompu,
Conservation partielle de l'audition.

A.) *Blessé récent :*

a) L'oreille moyenne échappe à la suppuration :
il ne faut donc pas intervenir chirurgicalement.

b) Une suppuration de l'oreille moyenne apparaît :
il est douteux que l'évidement pétro-mastoïdien puisse
parer à la méningite. Certains auteurs, cependant,
opèrent.

c) *L'otite moyenne se complique de mastoïdite :*
il faut alors intervenir par évidement pétro-mastoï-
dien.

B.) *Blessé ancien.*

S'il y a suppuration chronique de l'oreille, il y a
souvent obligation de pratiquer l'évidement pétro-
mastoïdien.

II. - FRACTURES DU LABYRINTHE

A.) *Blessé ancien.*

a) L'oreille moyenne échappe à la suppuration :
l'abstention chirurgicale paraît devoir être la règle.

En cas d'hémato-tympan, ne pas faire de paracen-
tèse, car risque d'infection.

b) Une suppuration de l'oreille moyenne se déclare: l'abstention ou l'intervention sont discutables, c'est une affaire d'expérience.

Dans le cas de réaction méningée, l'évidement pétro-mastoïdien se pose formellement.

B.) *Blessé ancien.*

S'il n'y a pas de complication endocrânienne, pas d'otite aiguë, se contenter de bien surveiller le malade, et au moindre indice de réaction méningo-encéphalique, ou à la moindre inflammation de l'oreille moyenne, faire l'examen immédiat du liquide lombaire.

Si le signe est positif, évidemment immédiat avec ouverture chirurgicale du labyrinthe.

CHAPITRE II

FRACTURES DE L'APOPHYSE MASTOÏDE

Nous devons distinguer 3 variétés de fractures de l'apophyse mastoïde :

1° FRACTURE IRRADIÉE

De pronostic bénin, mais s'il y a déchirure du tympan, il y a risque d'infection.

2° FRACTURE PAR CHOC DIRECT

Rare, mais pouvant occasionner parfois la déchirure du sinus latéral et parfois l'atteinte du facial.

En cas de plaie cutanée, l'hémorragie peut être abondante.

Si les téguments ne présentent pas de solution de continuité, nous pouvons voir un épanchement sanguin sous-cutané, qui apparaît plus rapidement que l'ecchymose de la fracture du rocher et qui est plus diffus.

3° FRACTURE BI-MASTOÏDIENNE PAR ÉCRASEMENT

Elle se produit lorsque le crâne est comprimé transversalement, et apparaît sous forme de lésions bilatérales et généralement symétriques.

La fracture ouvre souvent le conduit externe et plus rarement l'oreille moyenne au niveau de leur paroi postérieure ou supérieure. Le facial peut être lésé des deux côtés.

TRAITEMENT

En cas de fracture complète de la mastoïde avec déplacement, Boulet conseille l'immobilisation de la tête, avec relâchement du sterno-mastoïdien, en inclinant la tête du côté blessé.

Si la fracture est ouverte : débridement, désinfection.

Si la fracture est fermée de toute part : l'abstention thérapeutique est de règle.

CHAPITRE III

FRACTURES DU CONDUIT AUDITIF EXTERNE

Il en existe 2 formes :

1° FRACTURE IRRADIÉE

Le tympan est indemne. La peau peut être ou non respectée.

Dans le 2^e cas, on constate parfois une déformation (soulèvement, enfoncement) au niveau de la paroi fracturée.

Mais, le plus souvent, il n'y a aucun signe et cette fracture reste méconnue.

Exceptionnellement, ces fractures provoquent une déchirure méningée en même temps qu'une déchirure du tégument et par suite un écoulement de liquide céphalo-rachidien entraînant les risques de méningite.

2° FRACTURE DE LA PAROI INFÉRIEURE DU CONDUIT

C'est une fracture par enfoncement, en général due à un choc sur le menton de bas en haut.

S'il y a déchirure cutanée, il y a un saignement abondant.

Le tympan est le plus souvent respecté.

Le pronostic est généralement bénin, mais la situation peut devenir grave en cas d'éclatement de la cavité glénoïde et atteinte du cerveau.

Le traitement des fractures du conduit s'inspirera de ce que nous avons dit des fractures du rocher avec ouverture du tympan.

thérapeutique s'impose.

Si la fracture est fermée de tous côtés, l'abstention

CHAPITRE IV

FRACTURES DES PAROIS DE LA CAISSE DU TYMPAN PAR ACTION DIRECTE

En dehors des blessures par arme à feu, les fractures directes de l'oreille sont extrêmement rares.

Elles peuvent porter sur la paroi labyrinthique de la caisse ou sur le tégument tympanique.

L'agent vulnérant peut être un fleuret, une épingle... pouvant traverser le tympan, fracturer l'étrier.

De même l'extraction d'un corps étranger par des manœuvres brutales peut aussi entraîner des lésions de la paroi labyrinthique et même sur le tégument tympanique.

Les conséquences peuvent être aussi graves que celles de la fracture de l'oreille interne.

CONCLUSIONS

I. Les fractures du rocher sont des fractures indirectes, qui peuvent être irradiées ou indépendantes.

II. Les fractures du squelette auriculaire entraînent des dommages plus ou moins importants des organes intrapétreux.

III. La mortalité dans les cas de fracture du rocher est voisine de 50 %. Une fois franchi le cap des complications précoces, une guérison peut s'installer totale ou partielle en trois ou cinq mois.

IV. Les fractures de l'apophyse mastoïde peuvent être : irradiées, par choc indirect, ou bimastoïdiennes, par écrasement.

V. Les fractures du conduit auditif externe peuvent être : irradiées ou, « par enfoncement », localisées alors à la paroi inférieure du conduit auditif externe.

VI. Les fractures des parois de la caisse du tympan par action directe sont extrêmement rares en dehors des blessures par armes à feu.

VU : *Le Président de Thèse,*

GOSSET.

VU : *Le Doyen,*

TIFFENEAU.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

G. ROUSSY.

BIBLIOGRAPHIE

- Traumatisme de l'oreille*, de J. A. RAMADIER et R. CAUSSE.
- ALONSO (J.-M.). — Sur les blessures de l'oreille par coup de feu, *Ann. Oto-Laryng.*, 1924, I, p. 13.
- BLOCH (A.). — *Appareils auditif et vestibulaire dans les traumatismes de guerre*, thèse, Paris, 1917.
- BOUCHET (M.). — Effets éloignés des commotions labyrinthiques sur l'audition, *Congres Societas O. R. L. Latina*, Paris, Juillet 1933.
- BUYS et FERNANDES. — A propos des traumatismes labyrinthiques, *Bul. de l'As. Méd. Belge*, 1911.
- DIETZ (G.). — *Traumatisme de l'oreille par le « Vent de l'Explosif »*, Thèse, Paris, 1938.
- HALPHEN. — *Des lésions traumatiques de l'oreille interne*, Thèse, Paris, 1910.
- HENNEBERT. — *Remarques sur une série de cas de traumatismes auriculaires*, Société Belge d'O. R. L., Février 1914.
- MOULONGUET (A.) et PICQUET. — *Traitement des méningites otogènes*, Rapp, à la Société Française d'O. R. L., 1923.
- NAGER. — *Sur les méningites tardives après fracture du labyrinthe*, *Archiv. Für. Ohren-Nasen*, Bd 122-1929.

IMPRIMERIE SPÉCIALE DE LA LIBRAIRIE LEGRAND
